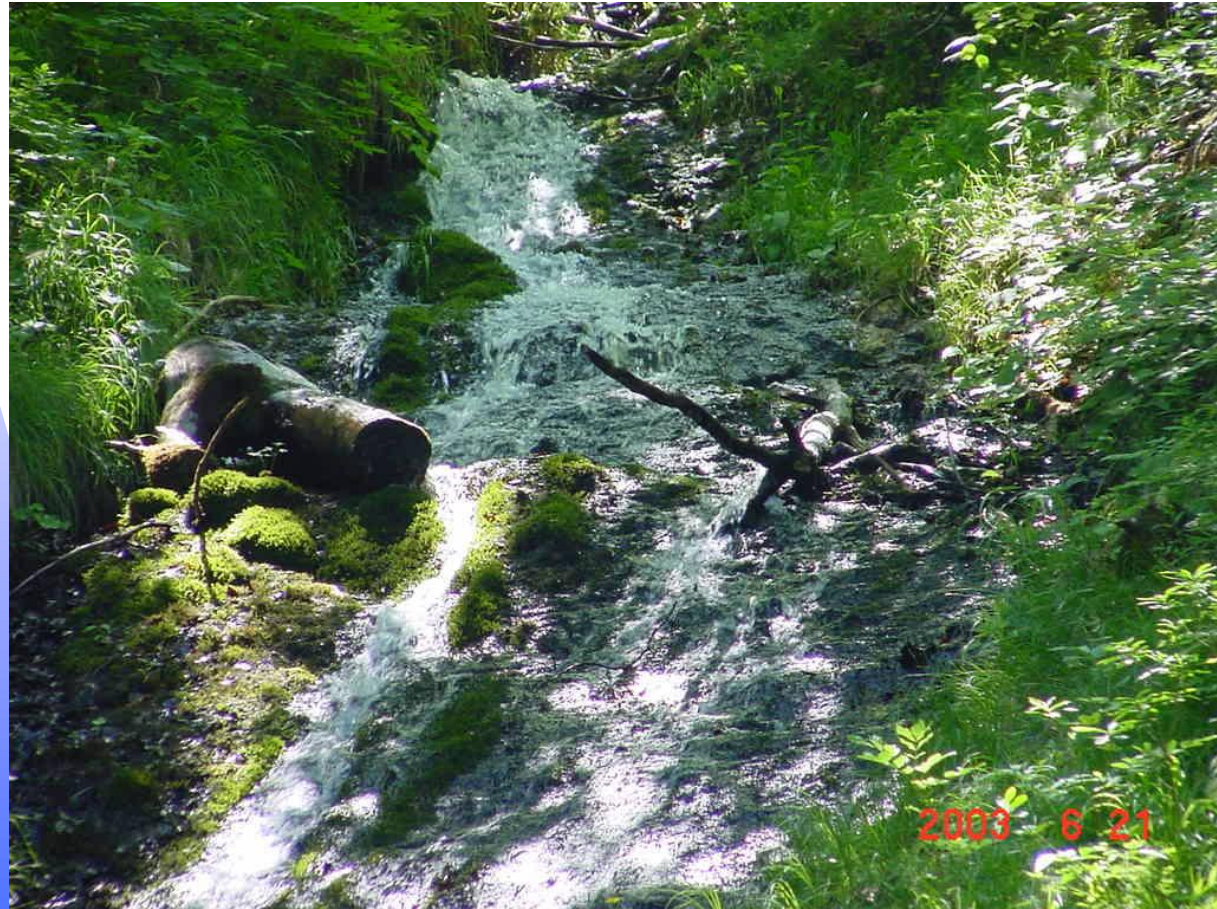


A vízenergia hasznosításának helyzete és lehetőségei Magyarországon

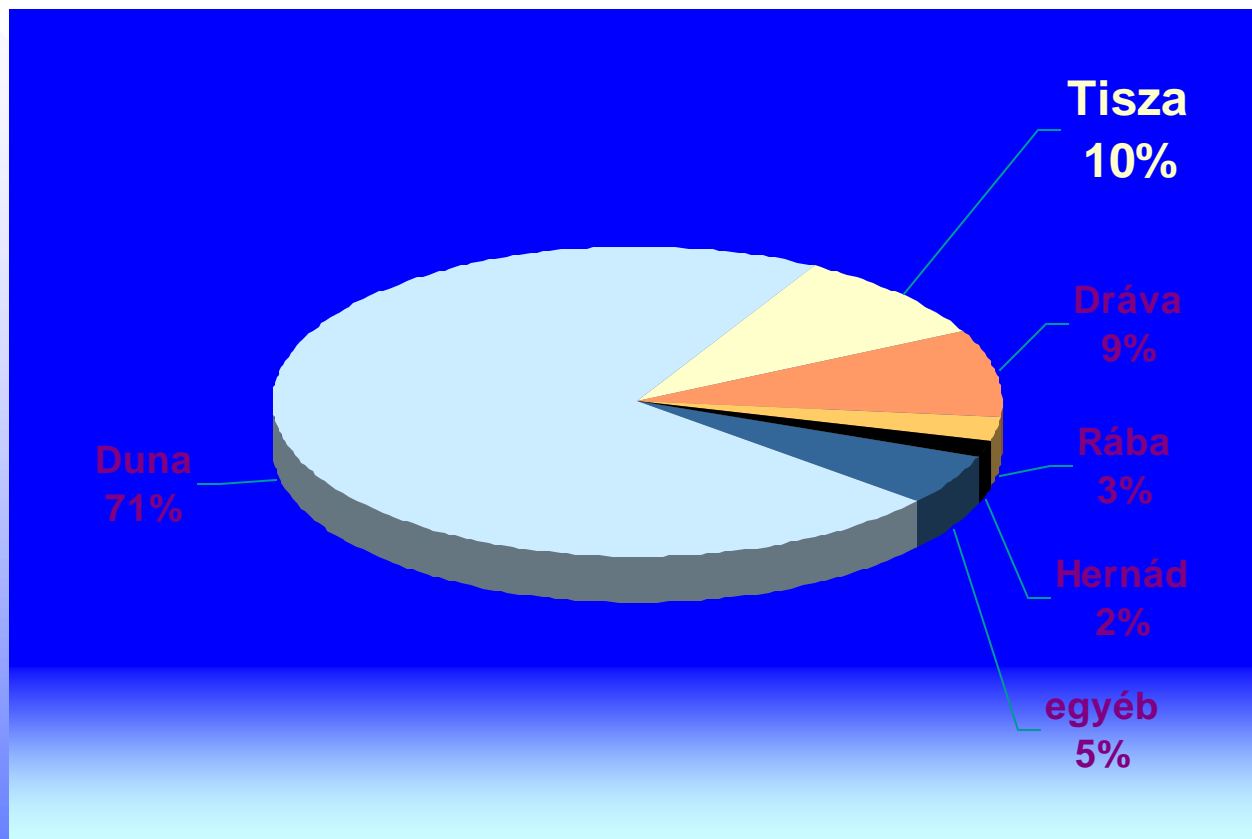


Európai Unió – növelni kell a megújuló energia kihasználását!



Budapest, 2012. 10. 18.

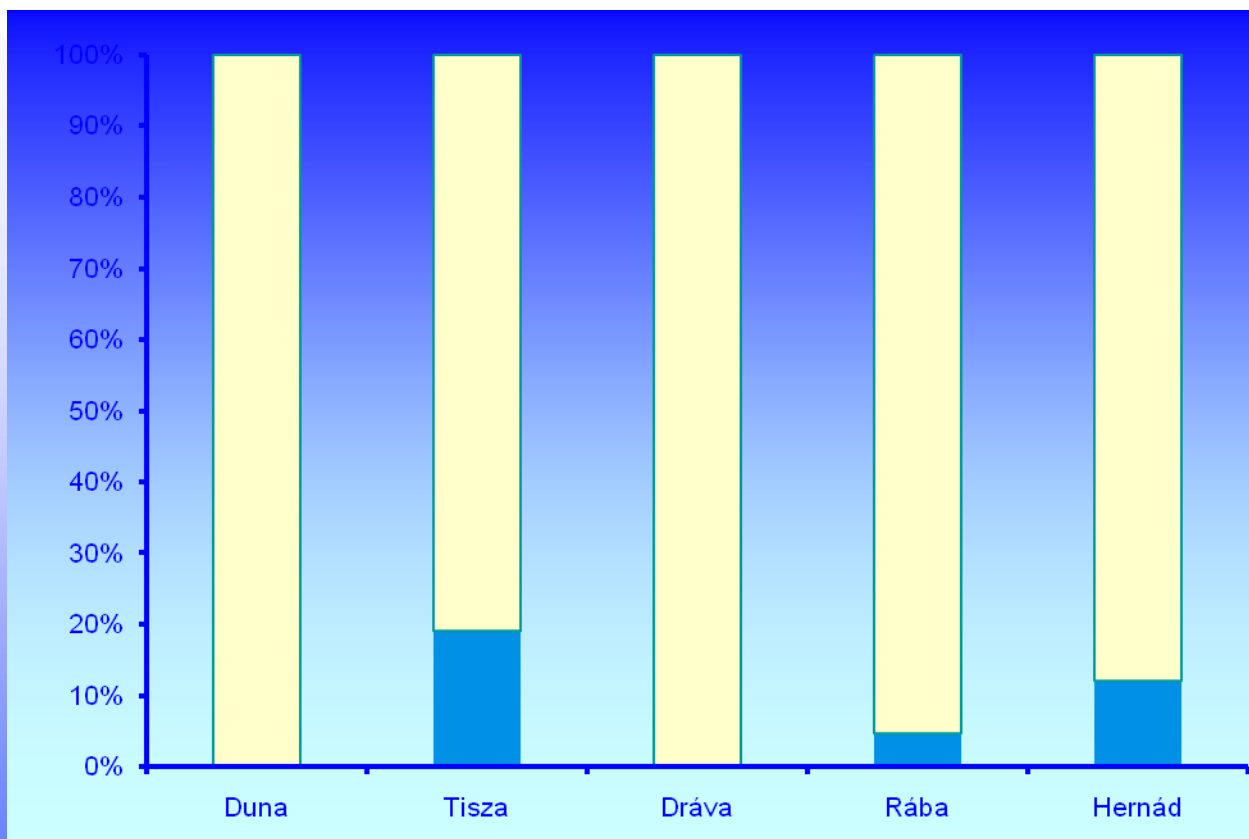
Magyarország elméleti vízerőkészlete



Országos Vízgazdálkodási Keretterv 1984.

Budapest, 2012. 10. 18.

A magyarországi elméleti vízerőkészlet kihasználása



Országos Vízgazdálkodási Keretterv 1984.

Villamos energia statisztikai évkönyv 2002.

Budapest, 2012. 10. 18.

A nyugati országrész elméleti vízerőkészlete

vízfolyás	T50 (MW)	E50 (GWh/év)
Duna	707	5348
Dráva	88	680
Rába	24	187
Mura	10	76
Sió	2,6	18
Ipoly	1,5	10
Lajta	1,1	7,9

Országos Vízgazdálkodási Keretterv 1984.

A keleti országrész elméleti vízerőkészlete

vízfolyás	T50 (MW)	E50 (GWh/év)
Tisza	99	708
Maros	8	59
Körösök	4,8	35
Sajó	15	111
Hernád	19	139
Szamos	6,9	50
Bodrog	2,2	15

Országos Vízgazdálkodási Keretterv 1984.

A vízerőhasznosítás bázisai



Az erőművi termelések megoszlása

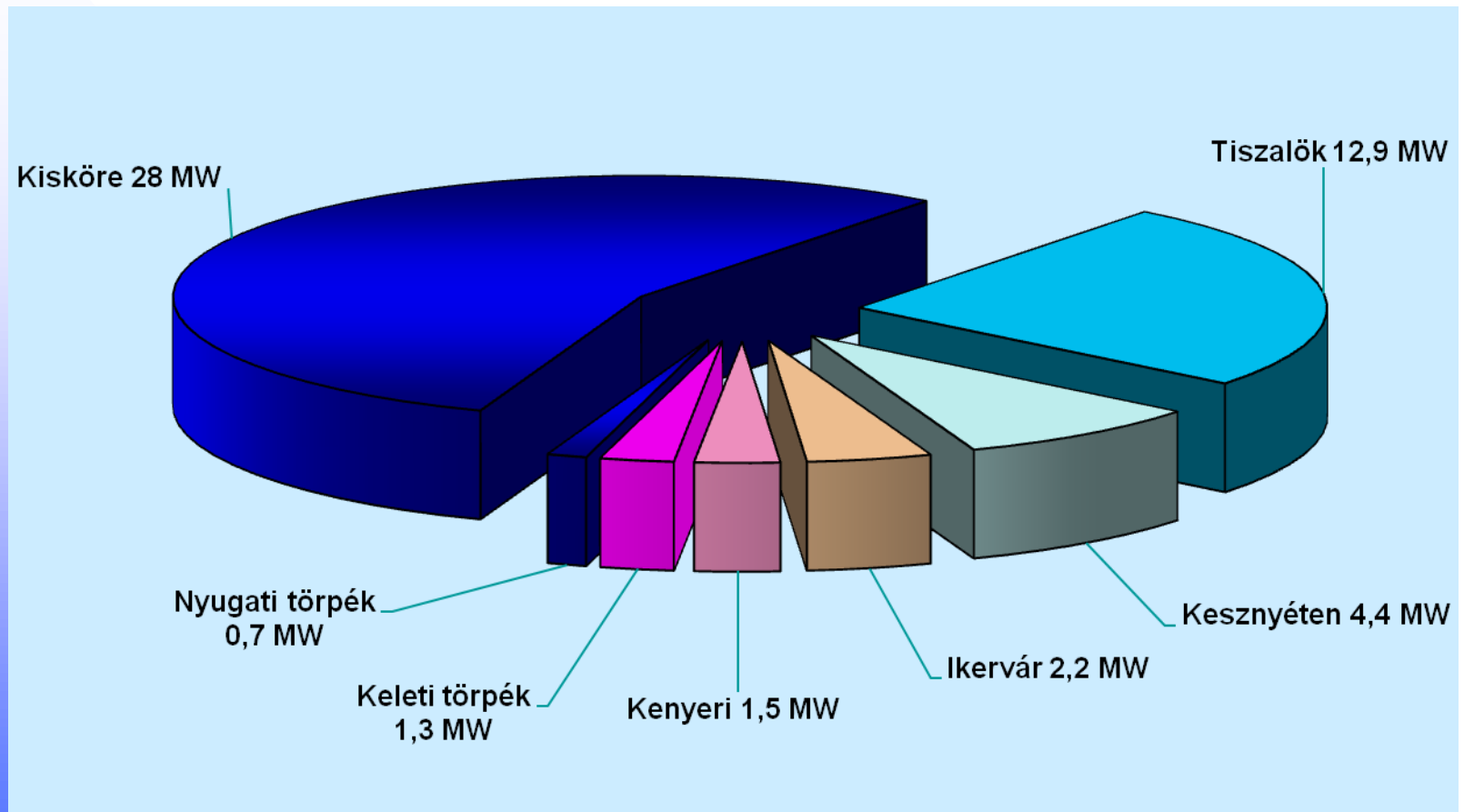


MEH Vezetékes Energiahordozók

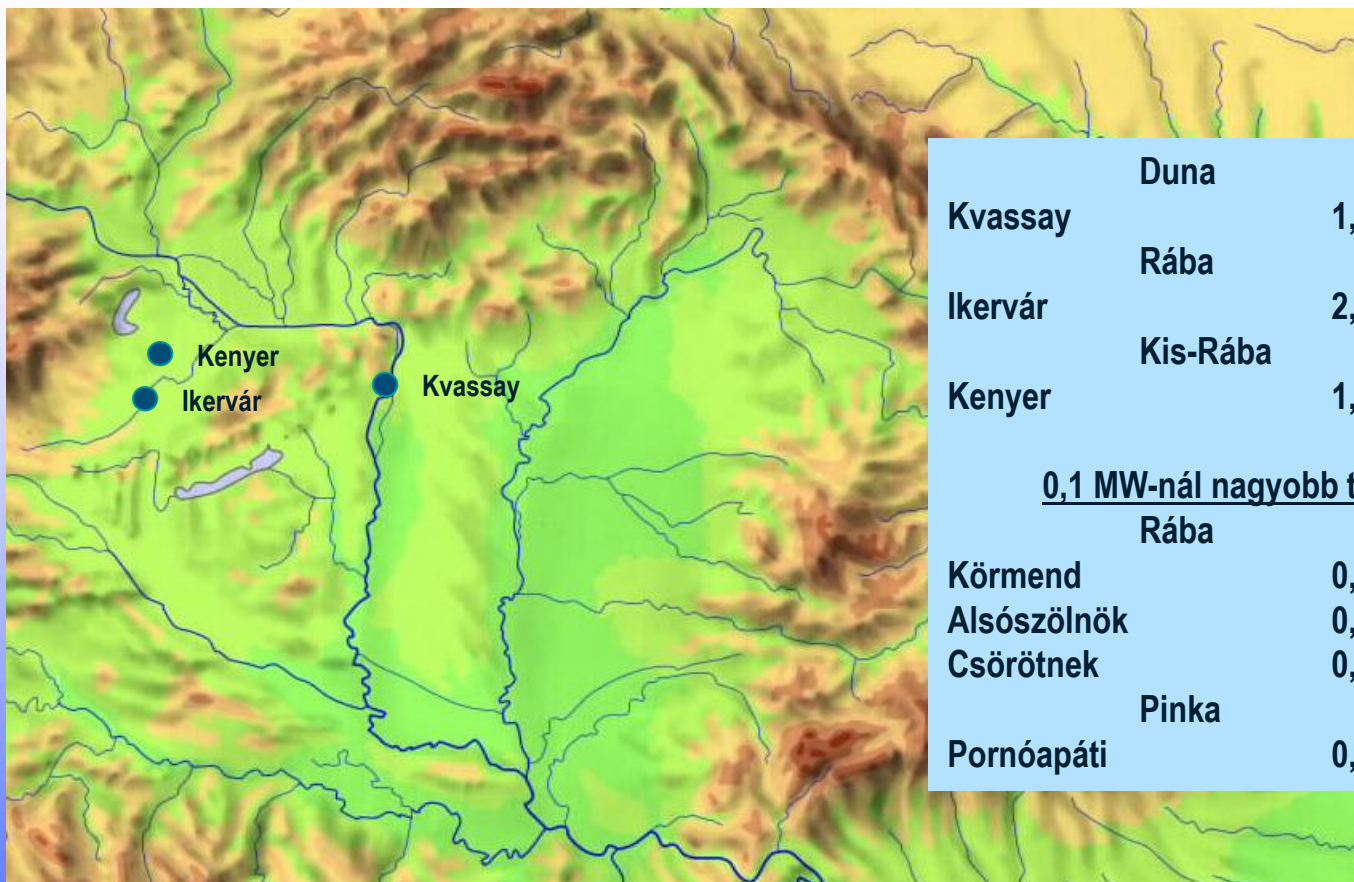
Statistikai Évkönyve 2009.

Budapest, 2012. 10. 18.

Vízerőművi teljesítmények



Vízerőművek a Dunántúlon



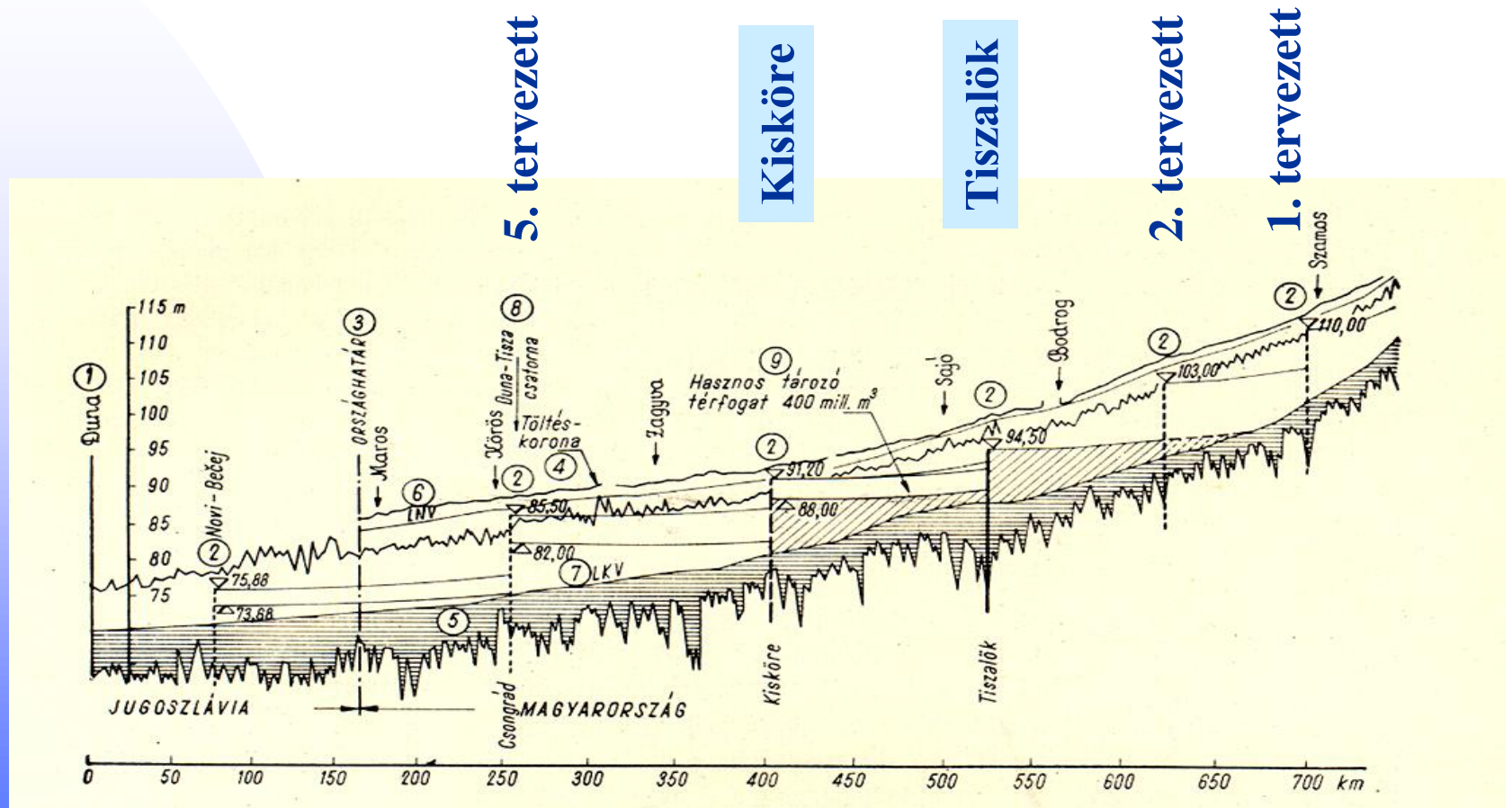
	Duna	
Kvassay		1,6 MW
	Rába	
Ikervár		2,2 MW
	Kis-Rába	
Kenyér		1,5 MW
<u>0,1 MW-nál nagyobb teljesítményű törpék</u>		
	Rába	
Körmend		0,32 MW
Alsószölnök		0,2 MW
Csörötnek		0,354 MW
	Pinka	
Pornóapáti		0,16 MW

Vízerőművek az Alföldön



Békésszentandrás	(1,7 MW kiépítés folyamatban)
Kesznyéten	4,4 MW
Tiszalök	12,9 MW
Kisköre	28,0 MW
Körösladány	(0,2 MW nincs kiépítve)
Törökbecse (Novi Becej)	(nincs kiépítve)
Vásárosnamény	(nincs kiépítve, 18 MW tervezhető)
Dombrád	(nincs kiépítve, 14 MW tervezhető)
Csongrád	(nincs kiépítve, 28 MW tervezhető)
Rápolt	(nincs kiépítve, 4,4 MW tervezhető)
Makó	(nincs kiépítve, 5,4 MW tervezhető)

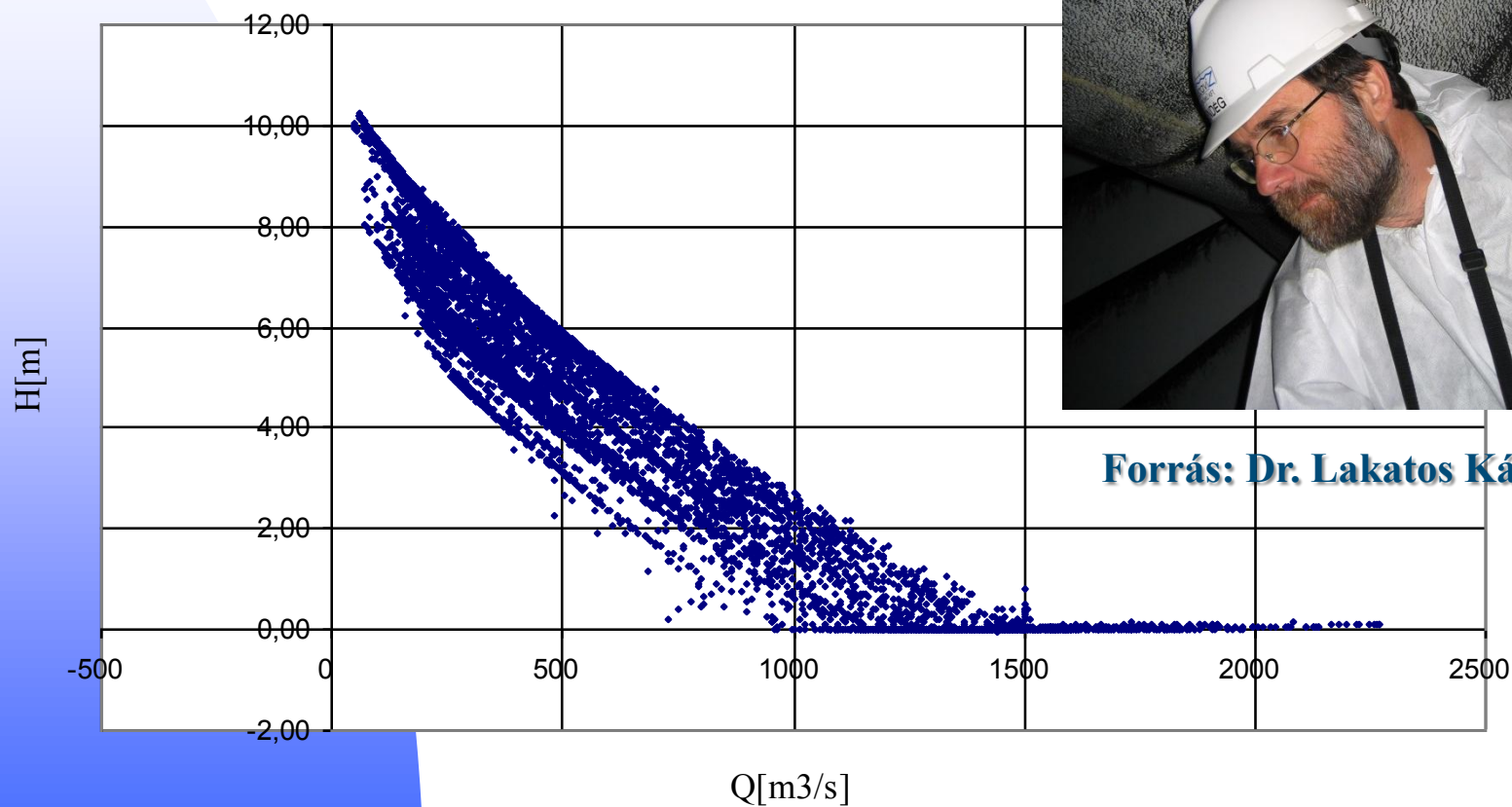
A tiszai vízlépcsők



Vízügyi Közlemények 1973. évi különlkötete

A Tisza-tó hidrológiai adottságainak kihhasználása: duzzasztási adatok

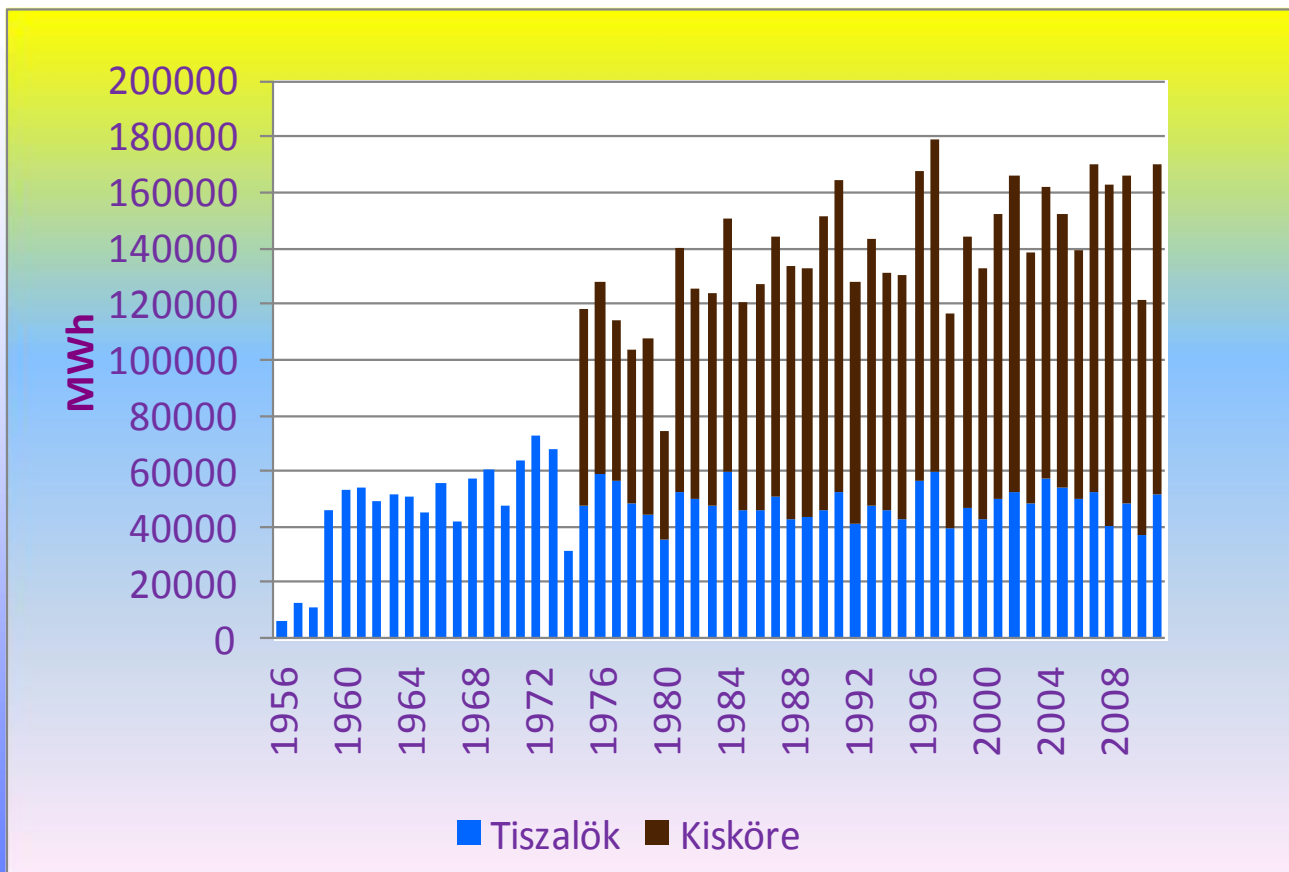
Duzzasztási pontok $H(Q)$



Forrás: Dr. Lakatos Károly

Budapest, 2012. 10. 18.

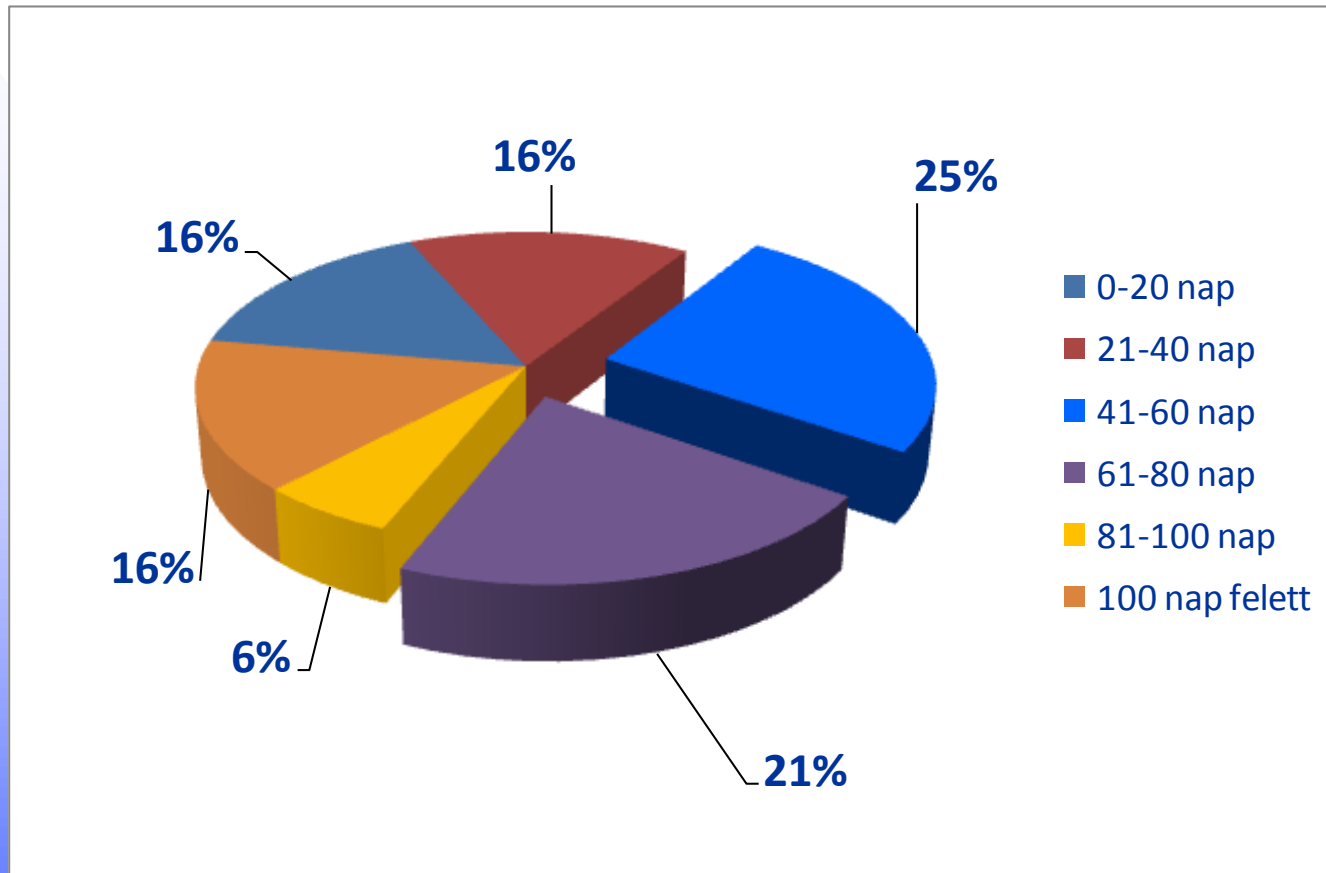
A tiszai vízerőművek termelése



A havi energiatermelés megoszlása

MWh	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.
20001 - 24000	0%	0%	0%	5%	8%	5%	5%	5%	0%	3%	0%	0%
16001 - 20000	8%	0%	3%	3%	16%	30%	24%	27%	30%	27%	14%	14%
12001 - 16000	41%	46%	16%	14%	22%	30%	46%	46%	46%	46%	49%	46%
8001 - 12000	30%	22%	24%	5%	22%	24%	16%	11%	22%	22%	24%	19%
4001 - 8000	11%	22%	24%	27%	19%	3%	3%	8%	3%	3%	5%	14%
0 - 4000	11%	11%	32%	46%	14%	8%	5%	3%	0%	0%	8%	8%

Árvíz miatti kiesések 1959-2011.



Kiskörei Vízerőmű



beépített teljesítménye

$4 \times 7,0 = 28 \text{ MW}$

Budapest, 2012. 10. 18.

A vízlépcső révén a Tisza-tó kiemelt bázisa a környezetvédelemnek



A vízerőmű nem diktálja az üzemenlési feltételeket, hanem kihasználja a lehetőségeket!

Tiszalöki Vízerőmű



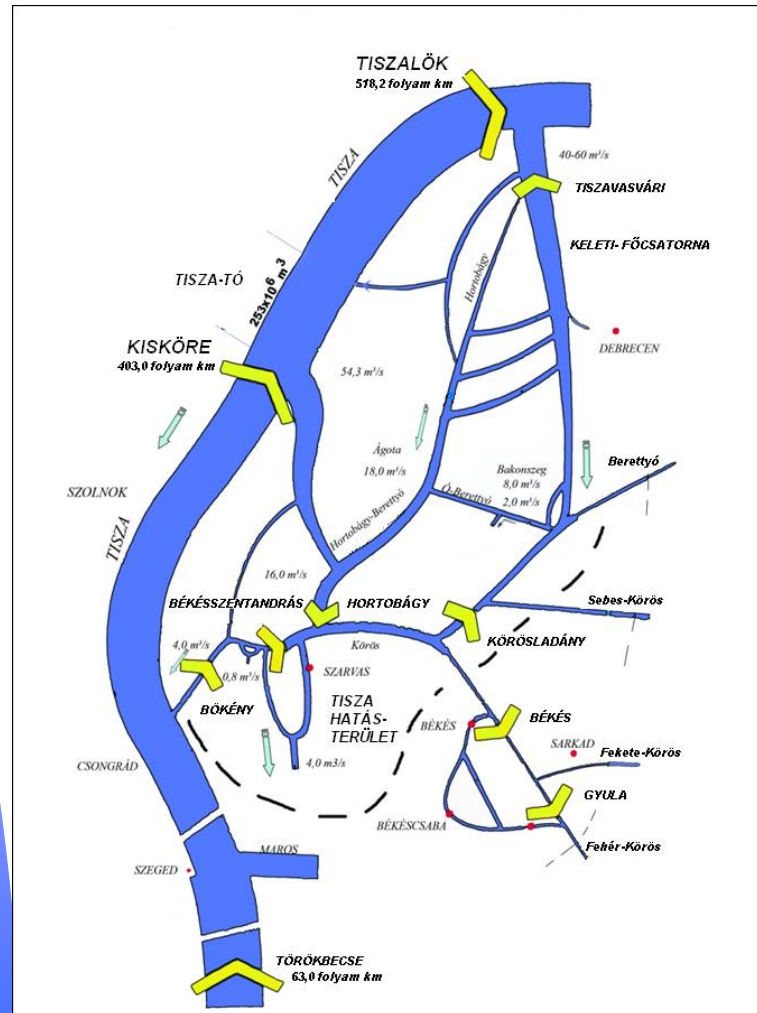
beépített teljesítménye (volt)

$3 \times 3,8 = 11,4$ MW

beépített teljesítménye 2010-től

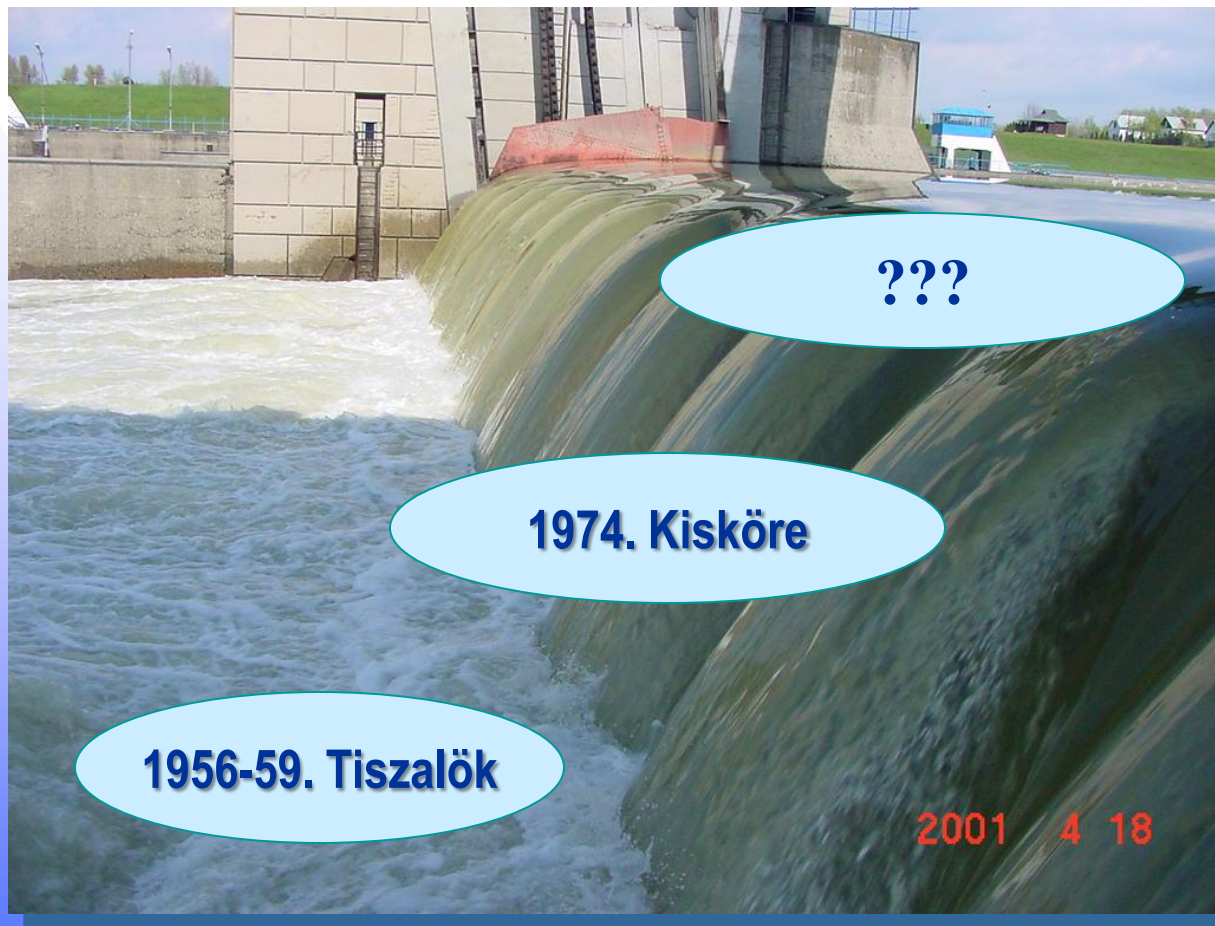
$3 \times 4,3 = 12,9$ MW

Az alföldi terület vízellátását segítő tiszai és körösi duzzasztók és csatornák



Budapest, 2010. 10. 18.

A nemzeti energia stratégia megvalósítása



Az elvi dunai magyar lehetőségek

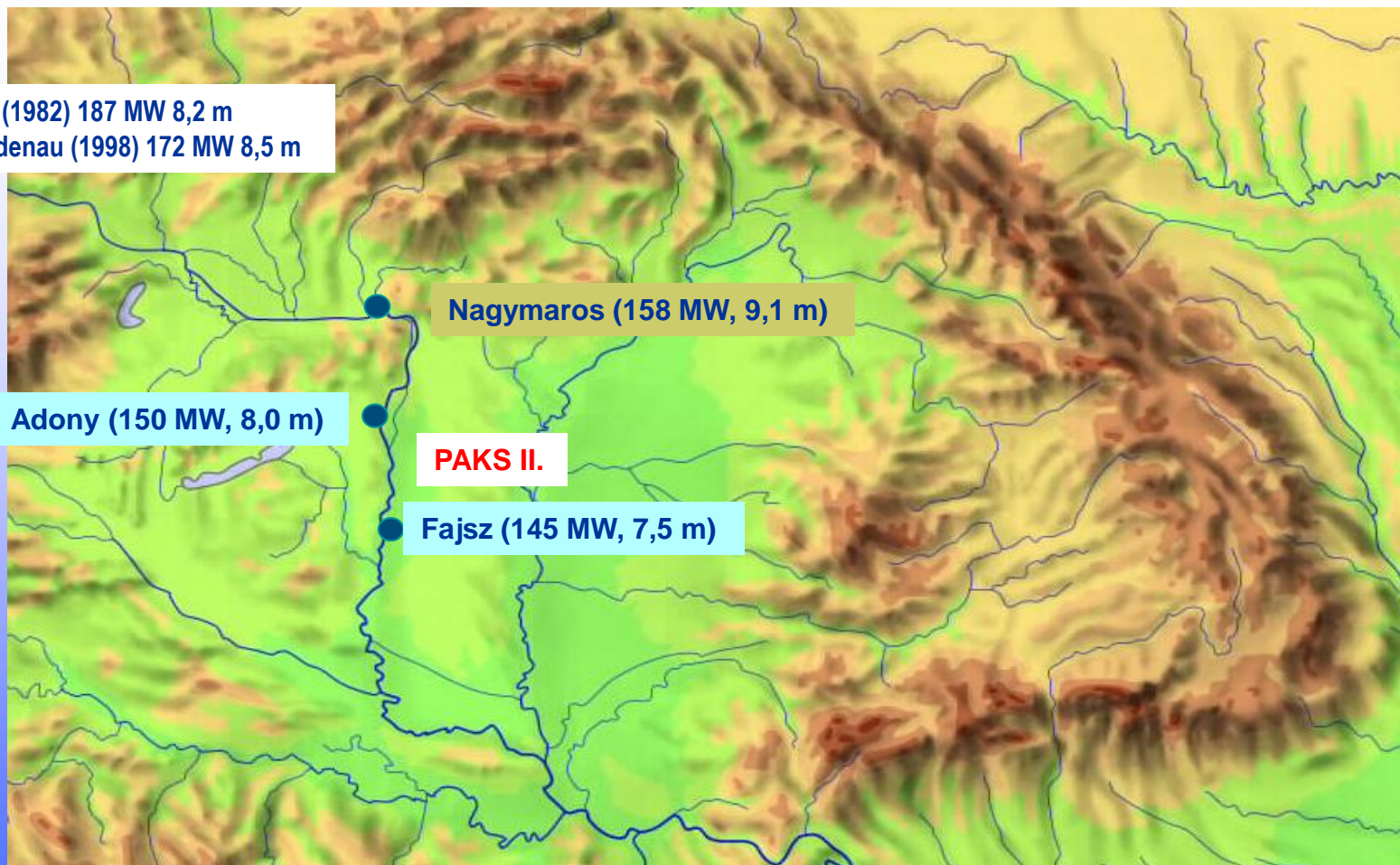
Melk (1982) 187 MW 8,2 m
Freudenau (1998) 172 MW 8,5 m

Nagymaros (158 MW, 9,1 m)

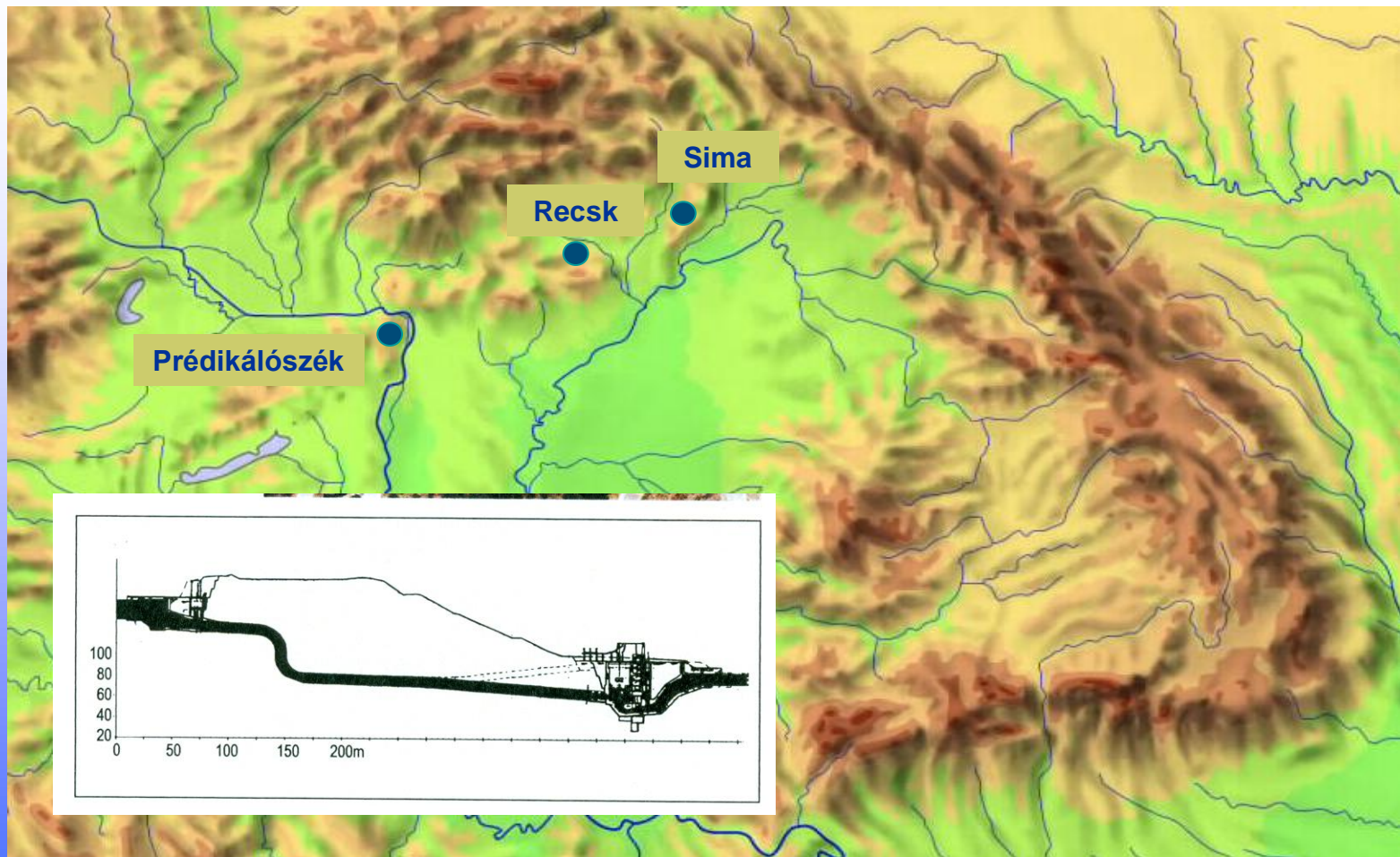
Adony (150 MW, 8,0 m)

PAKS II.

Fajsz (145 MW, 7,5 m)



Szivattyús-tározós fejlesztési tervek



Egy új vízlépcsővel már a határ után meg lehetne állítani!

2. tervezett tiszai vízlépcső



1. tervezett tiszai vízlépcső

Számíthatnak ránk!



Budapest, 2012. 10. 18.